

Efektīvās populācijas lielums Latvijas siltasiņu zirgu šķirnes braucamajā tipā

A.Veidemane, D.Jonkus, L.Paura

Zinātniski praktiskā konference “LĪDZSVAROTA
LAUKSAIMNIECĪBA 2019”

25-26.02.2021., LLU, Jelgava, Latvija

Ievads

- Šķirne sāka veidot 1921.gadā un nepārtraukti audzēta līdz mūsdienām. 90.gados zirgi nonāca privātīpašnieku rokās, pamazām izbeidzās mērķtiecīga audzēšana
- Latvijas zirgu šķirnes braucamā tipa saglabāšana tika uzsākta 2004.gadā, programmā uzņemot zirgus ar atbilstošu izcelsmi un fenotipu – “salasīta populācija”.



Ievads

- No lielas daļas šo dzīvnieku neizdevās iegūt programmai atbilstošus pēcnācējus, jo sevišķi vaislas dzīvniekus
- Jau iegūta 5.paaudze kopš programmas uzsākšanas.
- Kopš 2004.gada LSB ir audzēti pārsvarā programmas ietvaros, kas palielina inbrīdinga risku. Ir ievesti trīs Saksijas-Tīringenes smagie siltasiņi (viens ir izmantots daudz), divi kumeļi iegūti mākslīgās apsēklošanas ceļā (no Saksijas-Tīringenes smagā siltasiņa).



Pētījuma uzdevums

Mērķis: Noteikt efektīvās populācijas lielumu Latvijas šķirnes braucamajam tipam

Efektīvā populācijas lielums raksturo to dzīvnieku skaitu, kas piedalās pēcnācēju radīšanā, kuri tālāk tiek izmantoti vaislai; tam ir būtiska nozīme uz inbrīdingu šķirnē.

Materiāli un metodes

Datu bāze tika veidota uz Lauksaimniecības Datu centra datu bāzes pamata, atlasot dzīvniekus,

- kuru šķirnes apzīmējums ir LSB un kuri ir dzīvi uz 2020.gada 1.jūniju
- to priekštečus 5 paaudzēs (pilna izcelsme).

Kopā datu bāzi veidoja 235 sieviešu un 96 vīriešu kārtas dzīvnieki (daļa ir kastrēti, jo vaislas ērzeļi ir tikai 29 no tiem) un to priekšteči piecās paaudzēs (N=3098 dzīvnieki).

Materiāli un metodes

Efektīvās populācijas lieluma N_e noteikšana balstīta uz priekšteču skaitu un noteikta pēc formulas (Folconer & Mackay, 1996):

$$N_e = \frac{4N_m \times N_f}{N_m + N_f} \times 0.7$$

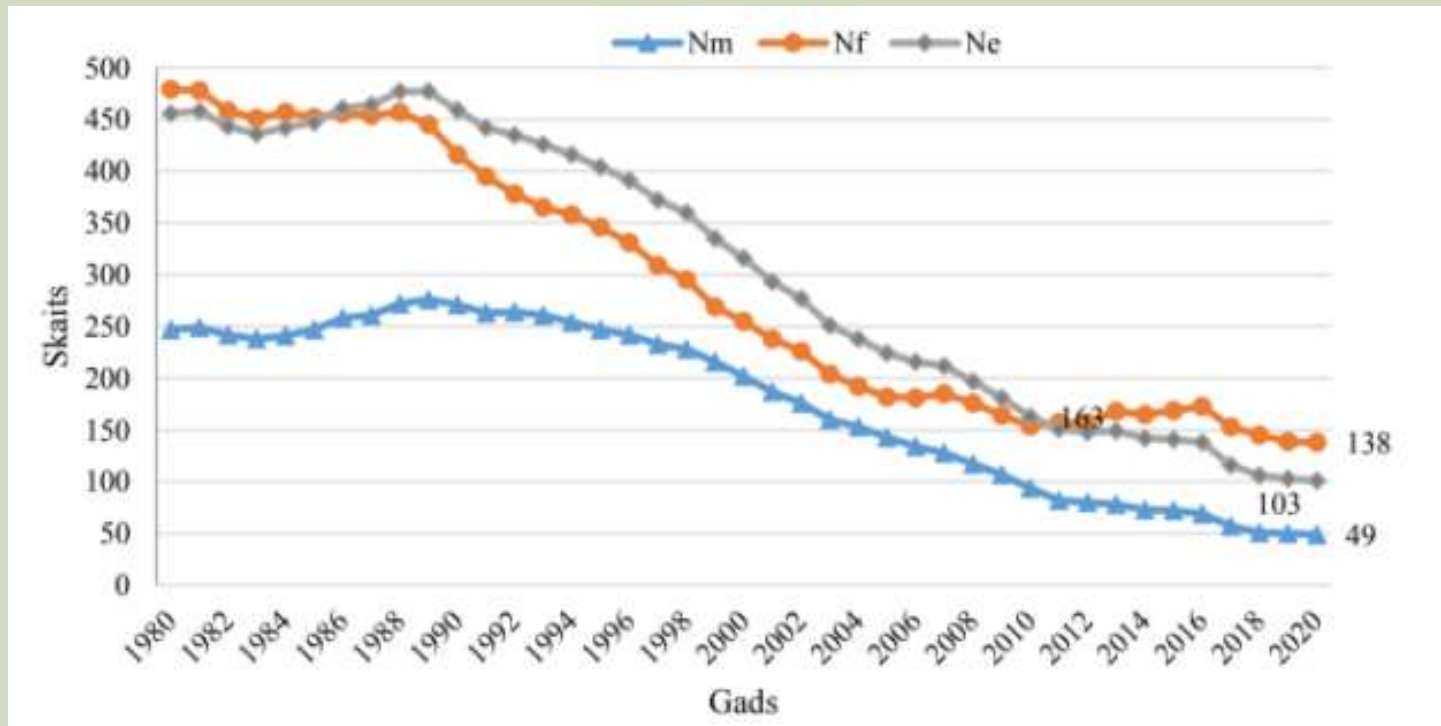
kur N_m un N_f tēvu un māšu skaits paaudzē.

Rezultāti

Efektīvās populācijas lielums Latvijas siltasiņu zirgu šķirnes braucamajā tipā samazinās kopš 1980.gada (jāņem vērā, ka iekļauti tikai pašlaik aktuālo LSB zirgu priekšteči, nevis visi LSB dzīvnieki, kas dzimuši šajā periodā)

Pēdējo desmit gadu laikā Ne ir samazinājies no 163 uz **103** dzīvniekiem 2019. gadā (2020.gada dati ir nepilnīgi).

Rezultāti



Latvijas siltasiņu zirgu šķirnes braucamā tipa dzīvnieku efektīvās populācijas lielums (N_e), atkarībā no sievišķo (N_f) un vīrišķo (N_m) īpatņu skaita.

Secinājumi

Pašlaik Latvijas šķirnes braucamā tipa efektīvā populācija ir 103.

Apdraudētām šķirnēm rekomendēts uzturēt Ne lielāku par 50-100 dzīvniekiem. Atbilstoši šim kritērijam, vēl nav sasniegta robeža, kad apdraudēta ģenētiskā daudzveidība šķirnē, tomēr būtu jāveic regulāra inbrīdinga kontrole.

Rekomendēta iespējami daudzu ērzeļu izmantošana vaislā, arī citu piemērotu šķirņu ērzeļu pieļaušana.

Nebūtu vēlams pastiprināt noteikumus attiecībā uz asinību vaislas dzīvniekiem, vēl vairāk sašaurinot populāciju.

Paldies par uzmanību!



Pētījums veikts ZM projekta “Vietējo apdraudēto šķirņu efektīvās populācijas apjoma ietekme uz inbrīdīga pieaugumu” ietvaros